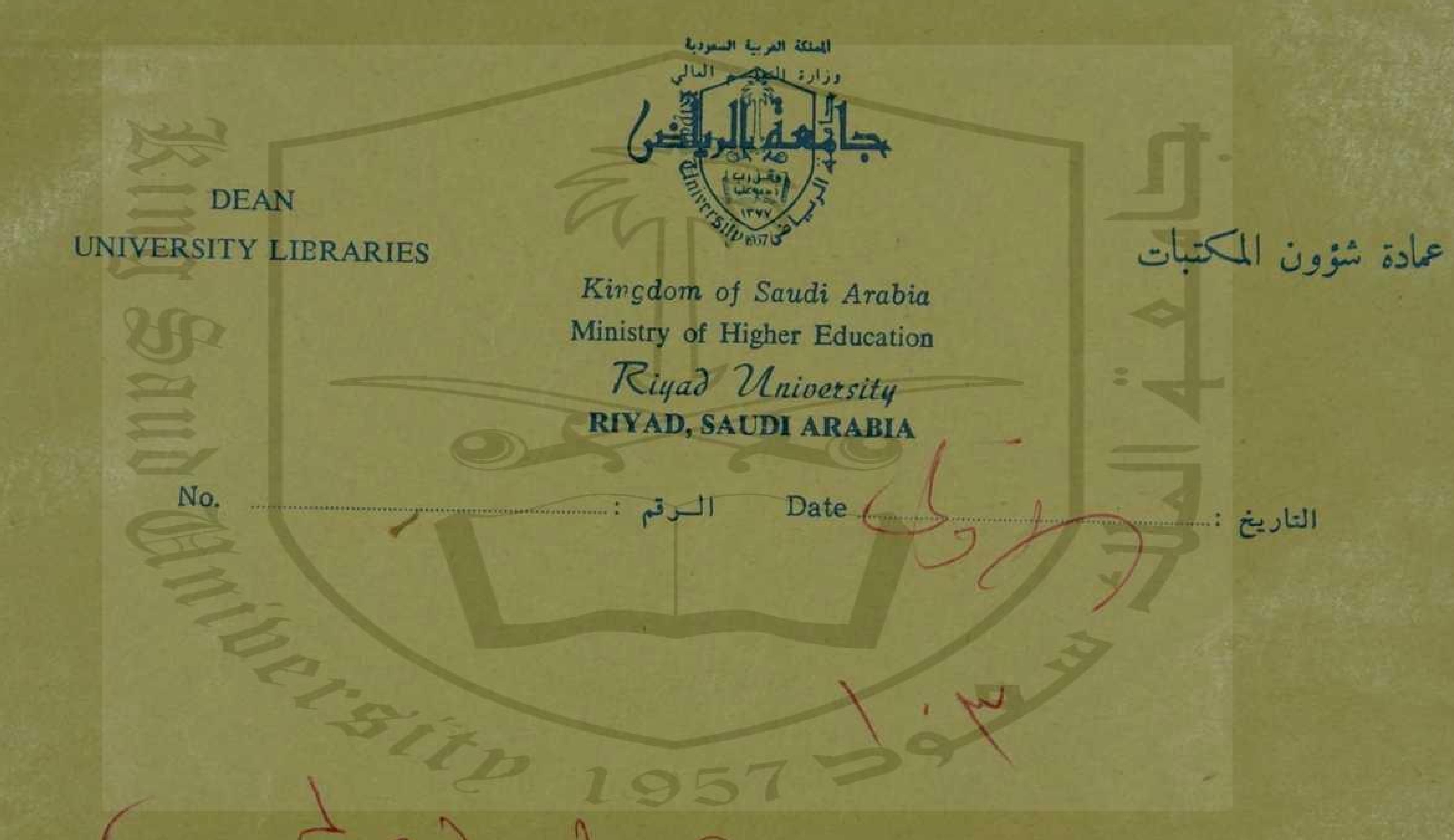
رسالة في معرفة استخراج أعمال الليل والنهار.
للحطاب، يحيى بن محمد ـ ٩٩٥هـ. كتبت في ...
القرن الثالث عشر الهجري تقديرا.

١٠ ق ٢١ س ٢٢x١٦ســم

 نسخه جيده، خطها نسخ معتاد.

الأعلام ٩ :٢١٤ فهرس المخطوطات المصورة ٣ :٥٦

١ـ علم التوقيت أ ـ المؤلف ب ـ تاريخ النسخ
جـ ـ رسالة في أعمال الربع المجيب د ـ مقدمه مختصره
في معرفة استخراج الليل والنهار



المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم العالي
جامعة الرياض

DEAN
UNIVERSITY LIBRARIES

عمادة شؤون المكتبات

Kingdom of Saudi Arabia
Ministry of Higher Education
Riyad University
RIYAD, SAUDI ARABIA

No. .... : الـرقم   Date .... : التاريخ

هذه رسالة عميمة النفع

في أعمال الربع المجيب رحم الله

مؤلفها وجميع

المسلمين

آمين



بسم الله الرحمن الرحيم

وصلى الله على سيدنا محمد وعلى اله وصحبه وسلم يقول العبد الفقير الى الله تعالى يحيى بن محمد
الحطاب لطف الله به امين الحمد لله فالق الاصباح وجاعل الليل سكنا والشمس والقمر حسبانا
المنعم على جميع خلقه بفضله الزايد تفضلا منه وامتنانا والصلوة والسلام على سيدنا
محمد المرتقي في رتب المعالي الى اعلا الدرجات والمرتفع في منازل الشرف الى انتهى الغايات
وعلى اله واصحابه وازواجه وذريته الانجم الزواهر الذين من اقتدى بهم اهتدى دينا و
واحري صلاة وسلاما دايمين ما دامت الافلاك الدايره وبعد فهذه مقدمة
مختصرة في معرفة استخراج اعمال الليل والنهار من ربع الدايره المسماه بربع المجيب جعلتها
وسيلة للمبتدي في علم الميقات يستعين بقراتها على التوصل الى غيرها من المطولات
اختصرتها من رسايل الشيخ العلامه ابي عبد الله محمد المارديني رحمه الله تعالى جعل الله
ذلك خالصا لوجهه الكريم بجاه نبيه العظيم ونفع به في الحياة وبعد الممات انه
سميع قريب مجيب الدعوات ورتبتها على مقدمة وسبعة عشر بابا وخاتمه فالمقدمه
في تعريفه واسمايه وتسمية رسومه فاما تعريفه فهو شكل بسيط من خشب او
نحاس او غير ذلك وفيه شرفتان خارجتان عن شكل الربع وهنداما من جنس
الربع غالبا وقد تكونان من غير جنسه من نحاس او حديد في جهة يمين الناظر
اليه غالبا اذا وضعه بين يديه ومحطوطه من يليه وقد يكونان عن يساره
يسمان في مصطلحهم الهدفتين والشظيتين وقد تثقبان ليظهر منهما شعاع
الشمس عند اخذ الارتفاع كما سياتي بيانه في باب اخذ الارتفاع وقد يتركان

من

١

من غير ثقب وهو الاكثر واما اسماوه فاربعة الربع المجيب وهو اشهرها وربع
الدستور والمقفص والمفصص واما رسومه فمنها المركز ويسمى القطب والبخش و
والمخرم وهو الثقب الذي في راس الربع يجعل فيه خيط الربع ومنها قوس الارتفاع
وهو الخط المحيط بالربع مستديرا على طرافه السفلى مقسوم تسعين قسما متساويا
مكتوب اعدادها تحت كل خمسة بحروف الجمل طردا من اليمين الى الشمال بالمداد الاسود
في الغالب وهو مبدا اعداده المستوية وعكسا من اليسار الى اليمين بالمداد الاحمر
غالبا وهو مبدا اعداده المعكوسه وبالخط فيهما في الغالب والكتابه في ثمانية عشر
بيتا في كل بيت حرفان احدهما حرف خمسة وهو اولهما والاخر حرف العشرات واول
قوس الارتفاع الذي منه مبدا عدده المستوي هو من جهة يمين الناظر اليه اذا وضعه
بين يديه وضعا يكون [illegible] مما يليه والهدفتان عن يمينه واخره الذي منه
مبدا عدده المعكوس هو من الجهة الخاليه من الهدف على يسار الناظر اليه اذا وضعه
على الصفة المذكوره ومنها جيب التمام وهو الخط الايمن الواصل من المركز الى
اول القوس الارتفاع ويسمى ايضا خط المشرق والمغرب وخط الطلوع وهو
مقسوم ستين جزءا متساوية مكتوب اعدادها تحت كل خمسة بحروف الجمل طردا
من المركز الى اول قوس الارتفاع بالمداد الاسود في الغالب وعكسا من اول
قوس الارتفاع الى المركز بالمداد الاحمر غالبا وبالخط الكوفي في الاغلب في اثني عشر
بيتا كسوت قوس الارتفاع والخطوط المستقيمه النازله منه الى قوس الارتفاع
تسمى الجيوب المنكوسه وهي كل اربعة خطوط حمر بين اسودين ومبدا
عدده المستوي من المركز الى اول قوس الارتفاع ومبدا عدده المعكوس من
اول قوس الارتفاع الى المركز ومنها الستيني وهو الخط الايسر الواصل من المركز
الى اخر قوس الارتفاع ويسمى ايضا خط الزوال وخط نصف النهار وخط وسط

السما والجيب الأعظم وهو مقسوم ستين جزا ايضا مكتوب اعدادها تحت كل خمسة
بحروف الجمل طردا من المركز الى اخر قوس الارتفاع وعكسا من اخر قوس الارتفاع الى
المركز كبيوت جيب التمام والخطوط المستقيمة النازلة منه الى قوس الارتفاع يسمى
الجيوب المبسوطة ومبدا عدده المستوى من المركز الى اخر قوس الارتفاع ومبدا
عدده المعكوس من اخر قوس الارتفاع الى المركز ومنها قامة الظل المبسوط وهو
الخط الثانى عشر من اعداد الستينى المستويه وقامة الظل المنكوس وهو الخط الثانى
عشر من اعداد جيب التمام المستويه ويميز كل من الخطين المذكورين فى
الغالب بنقط ملونه وهذه الرسوم المذكوره هى المحتاج اليها فى معرفة استخراج
جميع الاعمال ولا يحتاج الى غيرها من الرسوم الموضوعه فيه لكن وضعها فيه
من محاسن الربع لكونها يستخرج بها الاعمال كما يستخرج بالرسوم المتقدمه
بطرق اخر كما هو مذكور فى الرسايل المطولات فيحصل بذلك للطالب تمرين
على العمل وزياده طمانينة بمطابقة صحة العمل بطرق متعدده كما نذكر ذلك
فى الرسائل المطوله ولنذكر تعريفا تتميما للفائده فمنها دايرة الميل وهى الاخذه
من اربعة وعشرين من اول الستينى الى اربعة وعشرين من اول جيب
التمام توضع لتسهيل اخذ الجيوب ويعرف منها ايضا استخراج الميل ومنها
دايرة التجيب وهما الاخذتان من المركز الى طرف قوس الارتفاع من اوله
واخره احداهما بوترها الستينى والاخر جيب التمام ويوضعان لتسهيل
جيوب العروض والارتفاعات وغير ذلك ومنها قوس ارتفاع العصر وهو
الخط الآخذ من اول قوس الارتفاع المقاطع لغاية الجيوب الى الستينى عند
اثنين واربعين وثلث من الجيوب المبسوطه وهناك اشيا اخر ليست من
رسوم الربع الا انها متعلقة به لا بد منها فى استخراج الاعمال منها خيط الربع

وهو

وهو الذى يوضع فى المركز ويكون مناسبا لثخن الربع فى الرقة والمتن بحسب سعة الثخن
وضعفه ومنها المروى وهو خيط صغير يعقد فى خيط الربع ويكون مخالفا لخيط الربع
فى اللون ليتوصل به الى استخراج الاعمال الفلكية ويكون فى غاية الرفع ومنها الثاقول
وهو ثقال من نحاس او رصاص او حديد يعلق عند اخذ الارتفاع فى حلقة صغيره مربوطه
فى طرف خيط الربع من اسفله من جهة محوطه ويكون الثاقول مناسبا للربع فى
الثقل والخفه بحسب كبر الربع وصغره بحيث يمنع الهوى ان يحركه ويكون الخيط الذى
يعلق فيه الثاقول لا نازلا عن محوط الربع بكثير ولا مخنوقا به بحيث يماس جانب
محوطه بل يكون نازلا عن محوطه بمقدار نصف سمك محوطه ويعلم اكثر ما ذكر تحقيقا
بالمعاينه عند التعلم من القا الشيخ وتقريره والله اعلم الباب الاول فى معرفة
اخذ الارتفاع وطريقه ان تمسك الربع بيديك وتجعل الشمس عن يسارك وجهة
الربع الخاليه من الهدفتين مواجهة للشمس وتجعل الهدفه التى تلى المركز تلقاء
الشمس وعلق فى خيط الربع الثاقول ثم حرك يدك حتى تستتر الهدفه
السفلى بظل العليا استتارا متعدلا ليس فيه نقص عن الهدفه السفلى ولا زيادة خارجه
عنها ويكون خيط الربع لا داخلا فى سطحه دخولا ثقل معه حركة الخيط ولا
خارجا عن سطحه بل يكون ماسا لسطحه ماشيا عليه مشيا ثلثا ويكون وجهه
لا نير اشعاع الشمس ولا مظلا جدا فما حاذه الخيط من درج قوس الارتفاع من
جهة حظ الخالى عن الهدف فهو ارتفاع الشمس وان كان الهدفتين مثقوبتين
فحرك الربع بيدك حتى تنظر شعاع الشمس نفذ من ثقب الهدفة
العليا وخرج من ثقب الهدفه السفلى فما حاذه الخيط من الجهة الخاليه عن
الهدفتين فهو ارتفاع الشمس وان كانت الشمس منكسرة الشعاع لغيم وقرصها
ظاهر او اردت اخذ ارتفاع كوكب من الكواكب فاجعل الربع بينك وبينها و

واجعل الخط الخالي من الهدف مما يلي قرص الشمس والكوكب وعلق الثاقل في طرف
الخيط وغمض احدى عينيك و تجعل الاخرة تحت الهدفة السفلى من الربع وحرك
يديك حتى ترى قرص الشمس او الكوكب فوق الهدفتين او تنظرها من ثقبتي
الهدفتين ان كانتا مثقوبتين لمرامل الربع ذات اليمين وانظر ما قطع الخيط
من درجة قوس الارتفاع من الجهة الخالية عن الهدف فهو ارتفاع الشمس او
الكوكب وان كان عندك احد فامره ان ينظر لك الخيط لئلا يكون داخلا في الربع
ولا خارجا عنه و يعرف ما قطعت الخيط من درج قوس الارتفاع ويخبرك
به فانه ابلغ في التحقيق واطيب للنفس لان اخذ الارتفاع الشمس اذا لم يكن
لها شعاع او الكوكب بالربع فيه صعوبة وان خفت استتار قرص الشمس او الكوكب
بالسحاب قبل اخذ ارتفاعه فاجعل قرصها او الكوكب على شي مرتفع كجدار او رمح
او عكاز تركزه في الارض او منارة او غير ذلك ثم تتقدم الى ذلك الشي المرتفع
او تتاخر عنه حتى ترى قرص الشمس او الكوكب على ذلك الشي المرتفع كانه لاصق
به ثم تمكث مكانك وتاخذ ارتفاع ذلك الشي الذي صيرت عليه قرص الشمس
او الكوكب فما وجدت من درج قوس الارتفاع فهو ارتفاع الشمس او الكوكب والله اعلم
الباب الثاني في معرفة درجة الشمس وهو ما قطعته من درج البروج الذي هي فيه
وقت الزوال في اليوم المفروض ومعرفة وضع الخيط على درجة الشمس من قوس الارتفاع
وطريق معرفة درجة الشمس ان تعرف الماضي من السنة القبطية اشهرا واياما وتزيد
عليه خمسة اشهر واربعة عشر يوما فان اجتمع معك من ايام الشهر القبطي الناقص الذي
انت فيه والاربعة عشر يوما التي مع الخمسة الاشهر المزاده ثلاثون يوما او اكثر فاجعل
منها ثلاثين يوما لشهر واضفه الى ما معك من الشهور ثم اسقط الاشهر كل شهر
لبرج مبتديا من الحمل وما بقي من الايام دون ثلاثين فدرج من البرج الناقص

الذي

الذي يلي البروج الكاملة فان اجتمع معك من الاشهر اكثر من اثني عشر شهرا فا
فاطرح من المجتمع اثني عشر شهرا واسقط الباقي لكل برج احدى وثلاثون يوما مبتديا
من برج الحمل ايضا فان بقي دون ثلاثين فدرج من البرج الناقص الذي يلي البروج
الكاملة وهو درجة الشمس اي مقومها وقت زوال يومك من البرج الذي هي فيه
واما معرفة وضع الخيط على درجة الشمس فاعلم ان قوس الارتفاع قايم مقام منطقة
فلك البروج الاثني عشر واجزاء القوس مقسمة عليها لكل برج ثلاثون جزءا وابتدا
ذلك من اوله فتعد منها للحمل ثلاثين جزءا وثلاثين للثور وثلاثين للجوزا ثم ترجع
فتعد من اخره ثلاثين للسرطان وثلاثين للاسد وثلاثين للسنبلة ثم ترجع فتعد
من اوله ايضا ثلاثين للميزان وثلاثين للعقرب وثلاثين للقوس ثم ترجع فتعد من اخره
ايضا ثلاثين للجدي وثلاثين للدلو وثلاثين للحوت اذا عرفت ذلك وقبل لك في الاعمال
الاتية ضع الخيط على درجة الشمس او انقل الخيط الى درجة الشمس فاعلم البرج الذي
فيه الشمس بالطريقة المتقدمة او غيرها وكم قطعت الشمس من ذلك البرج من الدرج
في اليوم الذي انت فيه وعد من الثلاثين المختصة به من درج قوس الارتفاع بقدر ما
مضى منه ثم ضع الخيط عليه فما وقع تحته من درج قوس الارتفاع فهو درجة الشمس
لليوم الذي انت فيه والله اعلم الباب الثالث في معرفة ميل الشمس ليومك المفروض
ضع الخيط على الستيني وعلم بالمري على اربعة وعشرين من اجزائه المستوية ثم انقل
الخيط الى درجة الشمس وانزل من المري الى القوس من الجيوب المبسوطة تجد من
اول الميل ليومك المفروض وان وضعت الخيط على درجة الشمس ثم نظرت موضع
التقاطع بين الخيط ودايرة الميل ونزلت منه في الجيوب المبسوطة الى اول قوس
الارتفاع وجدت من اوله الميل ليومك المفروض فان كانت الشمس في البروج الستة
الشمالية التي هي الحمل والثور والجوزا والسرطان والاسد والسنبلة فالميل شمالي وان كانت

في البروج الستة الجنوبية التي هي الميزان والعقرب والقوس والجدي والدلو
والحوت فالميل جنوبي **الباب الرابع في معرفة عرض البلد** وطريقه ان تاخذ ارتفاع
الشمس اذا كانت قرب الزوال وتكون اخذه مرة بعد مرة وتفصل بين اخذ الارتفاعين
بزمن يسير نحو الدرجة فما دام ارتفاع الشمس يتزايد فخذ ارتفاعا اخر بعد فاذا
نقص الارتفاع عما قبله كان الارتفاع الذي قبل النقص هو غاية الارتفاع الشمس في
يومك وقت الاستوى فاستقبل المشرق ح فان كانت الشمس على راسك وليس لك
ظل عن يمينك او يسارك بل كان بين قدميك فالشمس مسامتة لروس اهل ذلك
البلد اي هي على محاذات روسهم ولا تنسب غاية الشمس اي جهتها ح الى شمال ولا الجنوب
عن اهل ذلك البلد بل هي على الروس ويكون عدد غاية ارتفاع الشمس في ذلك
اليوم تسعين درجة اي مقدار ارتفاعها اذا كانت على خط الزوال ثم انظر
فان لم يكن معك ميل فلا عرض لبلدك اي تلك البلد وذلك الموضع هو وسط
الارض وان كان معك ميل فعرض تلك البلد هو قدر الميل الذي معك
وجهة العرض هي جهة الميل فان كان شماليا فعرضها شمالي وان كان جنوبيا
فعرضها جنوبي وان كانت الشمس عن يمينك وظلك الى جهة الشمال فغاية
الشمس اي جهتها جنوبية وتلك البلد شمالية وان كان عن يسارك وظلك الى
الجنوب فجهتها شمالية والبلد جنوبية فان لم يكن معك ميل فتمام الغاية الى
تسعين هي عرض ذلك البلد وان كان معك ميل فان كانت جهته موافقة لجهة
غاية الشمس بان كان الميل جنوبيا وجهة غاية الشمس جنوبية او كان
شماليا وجهة غاية الشمس شمالية فاسقط الاقل من الميل وتمام الغاية من
الاكثر منها فما بقي فهو عرض البلد وان كانت جهة الميل مخالفة لجهة غاية الشمس
بان كان الميل جنوبيا وجهة غاية الشمس شمالية والعكس فاجمع الميل الى تمام الغاية

يحصل

يحصل عرض ذلك البلد والله اعلم **الباب الخامس** في معرفة استخراج غاية ارتفاع الشمس
من الميل وطريق تحصيلها ان تنظر فان لم يكن معك ميل فتمام عرض بلدك الى تسعين
هو الغاية وان كان معك ميل فزده على تمام عرض البلد ان كان الميل موافقا للعرض وانقصه
من تمام عرضها ان كان مخالفا له تحصل غاية الشمس اليوم المفروض والبلد الذي لا عرض له
الغاية فيه تسعون درجة اذا كانت الشمس في راس الحمل والميزان وفي غير ذلك تطرح الميل
من تسعين فما بقي فهو الغاية وهي مخالفة لجهة عرض البلد فان كان عرض بلدك شماليا
فالغاية جنوبية وان كان جنوبيا فالغاية ~~جنوبية~~ شمالية الا في صورة واحدة و
وهي اذا وافق الميل عرض البلد في الجهة وجمعت الميل الى تمام عرض البلد فزاد المجموع
على تسعين فلا تنسب الغاية ح لشمال ولا الجنوب لانها مسامتة لروس اهل ذلك
البلد كما تقدم في الباب الذي قبله وفي البلد الذي لا عرض له جهة الغاية تابعة لجهة
الميل والله اعلم **الباب السادس** في معرفة الجيب من القوس والقوس من الجيب اما معرفة
الجيب من القوس فطريقه ان تعد من اول قوس الارتفاع بقدر قوس المطلوب
جيبها ثم ادخل في الجيوب المبسوطة الى الستيني تجد من اعداده المستوية جيب تلك
القوس وان وضعت الخيط على قدر الارتفاع الذي معك من اول قوس الارتفاع
وعلمت بالمري على دايرة التجييب التي بوترها الستيني ونقلت الخيط الى الستيني
او الى جيب التمام تجد المري على جيب القوس من اول الستيني او من اول جيب
التمام وكذا ان وضعت الخيط على قدر الارتفاع من اخر قوس الارتفاع وعلمت
بالمري على الدايره التي بوترها جيب التمام او الى الستيني وجدت المري على جيب
الارتفاع من اول جيب التمام او من اول الستيني واعلم ان الجيب لا يزيد على
ستين واما معرفة القوس من الجيب فطريقه ان تعد مستوي الستيني بقدر الجيب
المطلوب قوسه وتنزل من نهايته الى القوس تجد من اعداده المستوية قوس ذلك

الجيب وان عددت من اول الستيني بقدر الجيب الذى معك المطلوب قوسه وعلمت
ذلك بالمروى ثم نقلت الخيط حتى يقع المروى على دايرة التجيب الذى يوترها الستيني
فما قطعه الخيط من اول قوس الارتفاع فهو قوس ذلك الجيب او عددت من اول جيب النهار
بقدر الجيب المطلوب قوسه وعلمت بالمروى ثم نقلت الخيط حتى يقع المرى على دايرة التجيب
التى يوتر جيب التمام فما قطعه الخيط من اخر قوس الارتفاع فهو تقريب ذلك الجيب
والله اعلم **الباب السابع** فى معرفة بعد القطر ضع الخيط على الستيني وعد من اول قوس
الارتفاع بقدر عرض البلد وادخل من نهايته فى الجيوب المبسوطة الى الستيني تجد
من اوله جيب عرض تلك البلد فعلم عليه بالمروى ثم انقل الخيط الى قدر الميل فى يومك
من اول قوس الارتفاع ثم انظر الى المرى تجده واقعا على بعد القطر من الجيوب المبسوطة
لذلك اليوم وهو ينعدم اذا انعدم الميل والله اعلم **الباب الثامن** فى معرفة الاصل الحقيقى
ويسمى الاصل المطلق ضع الخيط على الستيني ثم عد من اول قوس الارتفاع بقدر تمام عرض
البلد وادخل من نهايته فى الجيوب المبسوطة الى الستيني تجد من اوله جيب تمام العرض
فعلم بالمرى عليه وانقل الخيط الى قدر ما معك من الميل من اخر قوس الارتفاع
تجد المرى على الاصل المطلق من الجيوب المبسوطة لذلك اليوم وان عدم الميل فجيب تمام
العرض هو الاصل المطلق والله اعلم **الباب التاسع** فى معرفة نصف الفضلة ونصف قوس
النهار والليل وقوسيهما ضع الخيط على الستيني وعلم بالمرى على الاصل المطلق لليوم
المفروض ثم حول الخيط حتى يقع المري على بعد القطر لليوم المفروض من الجيوب المبسوطة
من اعدادها المستويه فما قطعه الخيط من اول قوس الارتفاع فهو نصف الفضلة لذلك
اليوم ويسمى نصف التعديل وما قطعه الخيط من اخر قوس الارتفاع فهو نصف النهار
لليوم المفروض ان كان الميل مخالفا لجهة عرض البلد وان كان موافقا لجهة العرض فهو
نصف قوس الليل فزد نصف الفضلة على تسعين يحصل نصف قوس النهار لذلك اليوم

اضعفه

اضعفه يحصل قوس النهار كاملا اسقطه من ثلاثمايه وستين يبقى قوس الليل كاملا
والله اعلم **الباب العاشر** فى معرفة الاصل المعدل والداير وفضله اعرف الارتفاع
لوقتك المفروض ثم عد من اول قوس الارتفاع بقدر الارتفاع الذى معك وادخل من
نهايته فى الجيوب المبسوطة الى الستيني تجد من اوله جيب ذلك الارتفاع زد عليه بعد
القطر ان كنت فى البروج الجنوبيه واسقط الاقل منه ومن جيب الارتفاع من
الاكثر منهما ان كنت فى البروج الشماليه فما كان فهو الاصل المعدل فاحفظه ثم ضع
الخيط على الستيني وعد من اوله بقدر الاصل المطلق لليوم المفروض وعلم بالمرى عليه
ثم حول الخيط حتى يقع المرى على الاصل المعدل من الجيوب المبسوطه فما قطع الخيط
من اخر قوس الارتفاع فهو فضل الداير وهو الباقى لتوسط مركز الشمس على خط
الزوال ان كان اخذك للارتفاع قبل الزوال والماضى من توسطه الى وقت
اخذك للارتفاع ان كان اخذك له بعد الزوال وما قطعه الخيط من اول قوس
الارتفاع زده على نصف الفضله ان كنت فى البروج الشماليه وانقصها منه ان كنت
فى البروج الجنوبيه فما كان فهو الداير وهو الماضى من شروق مركز الشمس الى
وقت اخذك للارتفاع ان كان اخذك له قبل الزوال والباقى من وقت اخذك
للارتفاع الى غروب مركز الشمس ان كان اخذك له بعد الزوال والمراد بمركز الشمس
هو وسطها والله اعلم **تنبيهات** الاول ان لم يكن معك بعد قطر كما اذا عدم
الميل بان كانت الشمس فى راس الحمل او الميزان فالاصل المعدل فى هذه الحالة هو
جيب الارتفاع وكذا البلد الذى لا عرض له يكون الاصل المعدل فيه هو جيب
الارتفاع **الثانى** اذا كان بعد القطر لليوم المفروض اكثر من جيب الارتفاع
الذى معك واسقطت جيب الارتفاع منه وكان الباقى هو الاصل المعدل واردت
فضل داير ذلك الارتفاع ودايره ففى هذه الصوره ليس ما قطعه الخيط من اخر قوس

الارتفاع هو فضل الدابر وما قطعه من اوله يزاد عليه نصف الفضله في الشمال ويسقط
منه في الجنوب يحصل الداير بل العمل في تحصيل الداير وفضله في هذه الصورة ان
تزيد ما قطع الخيط من اول القوس على تسعين يحصل فضل الداير وتنقصه من
نصف الفضله يبقى الداير والله اعلم **الثالث** اذا كان جيب الارتفاع مساويا لبعد
القطر ففضل الداير لذلك الارتفاع تسعون درجة والداير هو نصف الفضله في
ذلك اليوم والله اعلم **الباب الحادي عشر** في معرفة الارتفاع اذا جهل من فضل الداير
المعلوم وطريقه ان تضع الخيط على الستيني وتعد من اوله بقدر الاصل المطلق
لليوم المفروض وعلم بالمري عليه ثم عد من اخر قوس الارتفاع بقدر فضل الداير المعلوم
عندك وانقل الخيط اليه ثم انظر ما وقع عليه المركز من الجيوب المبسوطه من اول الستيني
فما وجدته تحته منها فهو الاصل المعدل للارتفاع المطلوب اجمعه مع بعد القطر لليوم
المفروض ان كانت الشمس في البروج الشماليه وخذ الفضل بينهما ان كانت في البروج الجنوبيه
فما حصل في الوجه الاول او بقي في الوجه الثاني فهو جيب الارتفاع المطلوب فعد من اول
الستيني بقدر ذلك الجيب وانزل من نهايته في الجيوب المبسوطه الى قوس الارتفاع
تجد من اوله قوس ذلك الجيب وهو الارتفاع المطلوب الذي جهلت والله اعلم
تنبيهات الاول اذا كان فضل الداير اكثر من تسعين وجهل ارتفاعه واردت استخراجه
ووضعت الخيط على الستيني وعددت من اوله بقدر الاصل المطلق وعلمت بالمري
عليه ففي هذه الصورة لا يتأتى لك نقل الخيط الى فضل الداير الذي معك لكونه
اكثر من تسعين ونهاية قوس الارتفاع تسعون درجة فكيفية العمل في ذلك ان
تنقل الخيط لقدر الزايد على تسعين من فضل الداير الذي معك من اول قوس
الارتفاع فما وقع تحت المري من الجيوب المبسوطه اسقطه من بعد القطر
الذي معك يبقى جيب الارتفاع المطلوب فعد بقدر ذلك الجيب من اول الستيني

كما

كما تقدم وانزل من نهايته الى قوس الارتفاع فما وجدت من اوله فهو قوس
ذلك الجيب وهو الارتفاع المطلوب والله اعلم **الثاني** اذا كان فضل الداير تسعين
وجهل ارتفاعه فعد من اول الستيني بقدر بعد القطر وانزل من نهايته الى القوس
تجد من اوله الارتفاع المطلوب والله اعلم **الباب الثاني عشر** في معرفة الظل من الارتفاع
ضع الخيط على قدر الارتفاع الذي معك من اول قوس الارتفاع ثم انزل بقامة
الظل المفروضه في الربع المجيب وهي الخط الثاني عشر من كل من الستيني وجيب
التمام في الغالب كما تقدم بيانه في المقدمه فان اردت الظل المبسوط فعد من اول
الستيني من جيبه اثني عشر وانزل من نهايتها في الجيوب المبسوطه الى الخيط وارجع
من تقاطع القامه مع الخيط في الجيوب المنكوسه الى جيب التمام تجد من اوله الظل
المبسوط لذلك الارتفاع انسبه للقامه المفروضه في الربع وهي اثني عشر وان اردت
الظل المنكوس فضع الخيط على قدر الارتفاع من اول القوس ايضا وانزل بقامة
الظل من جيب التمام الى الخيط وارجع من تقاطع القامه مع الخيط من الجيوب
المبسوطه الى الستيني تجد من اوله الظل المنكوس لذلك الارتفاع والله اعلم **تنبيه**
فان نزلت بالقامه الى الخيط فلم تقاطع فانزل بما تريد من اجزا القامه بما
يمكن تقاطعه مع الخيط كالنصف مثلا او الثلث والربع او السدس ونحو ذلك
الى ان يتقاطع الجزء المنزول به مع الخيط وارجع من التقاطع في الجيوب المنكوسه
الى جيب التمام تجد من اوله جزء الظل الموافق في المخرج لجزء القامه الذي نزلت
به فان كنت نزلت بنصف القامه فالذي وجدته من اول جيب التمام هو نصف
الظل المبسوط فزد عليه مثله يحصل الظل كاملا وان كنت نزلت بثلث القامه
فهو ثلث الظل المبسوط فزد عليه مثليه يحصل الظل كاملا وان نزلت بربعها
فهو ربع الظل فزد عليه ثلاثة امثاله يحصل الظل كاملا والله اعلم وكذا العمل في الظل

المذكور اى المنكوس اذا نزلت بقامته ولم تتقاطع الخيط والله اعلم **الباب الثالث عشر**
فى معرفة الارتفاع المجهول من الظل المعلوم وطريقه ان تنزل بالقامه من الجيوب
الموافقه للظل المعلوم فان كان الظل المعلوم مبسوطا فانزل بالقامه فى الجيوب المبسوطه
وانزل بقدر الظل الذى معك من جيب التمام وضع الخيط على موضع تقاطع القامه
والظل فما قطعه الخيط من اول قوس الارتفاع فهو الارتفاع المطلوب الذى جهلته
وهو ارتفاع الشمس لذلك الظل وان كان الظل المعلوم المطلوب ارتفاعه منكوسا
فانزل بالقامه من الجيوب المنكوسه وانزل بقدر الظل المعلوم من الستينى
وضع الخيط على موضع التقاطع فما قطعه الخيط من اول قوس الارتفاع فهو
ارتفاع ذلك الظل والله اعلم وفايدة هذا تظهر ثمرتها فى الباب الذى بعدها فى
معرفة استخراج ارتفاع اول وقت العصر من الظل المبسوط **تنبيه** فان نزلت
بالقامه ولم تتقاطع القامه والظل فانزل من القامه بما تريد من اجزايها التى
يمكن مقاطعتها مع الخيط وانزل من الظل بمثل ذلك الجزء فى المخرج ١٢ اما بنصف
كل منهما او ثلثه او ربعه او نحو ذلك وضع الخيط على تقاطع الجيبين فما حازه
الخيط من اول قوس الارتفاع فهو الارتفاع المطلوب كاملا والله اعلم واحكم
الباب الرابع عشر فى معرفة ارتفاع العصر والداير بين الظهر والعصر والداير بين
العصر والمغرب اعرف الغايه فى يومك بما تقدم واستخرج ظلها المبسوط
بما تقدم ايضا وذلك بان تعد من اول قوس الارتفاع بقدر الغايه وضع الخيط
عليه ثم انزل من اول الستينى بالقامه المفروضه الى ان تقاطع الخيط ثم ارجع من
موضع تقاطع مع القامه فى الجيوب المنكوسه لجيب التمام تجد من اوله ظل
الغايه ليومك زد عليه القامه المفروضه فى الربع وهى اثنى عشر فى الغالب كما تقدم يحصل
الظل المبسوط لارتفاع الشمس اول وقت العصر فانزل الامر الى ان معك ظلا مبسوطا و

وارتفاعه مجهول فاستخرجه بما تقدم فى الباب الذى قبله وذلك بان تنزل بالقامه فى الجيوب
المبسوطه من الستينى وبقدر الظل الذى معك فى الجيوب المنكوسه من جيب التمام وضع
الخيط على موضع تقاطع القامه والظل الذى معك فما قطعه الخيط من اول قوس الارتفاع
فهو الارتفاع المجهول وهو ارتفاع اول وقت العصر فحيث عرفت ارتفاع اول وقت العصر
فاستخرج دايره وفضل دايره بما تقدم فى الباب العاشر فى معرفة الداير وفضله ففضل دايره
هو الداير بين الظهر والعصر وهى المدة التى من اول وقت العصر الى الغروب مركز الشمس
فاذا زيد على ذلك درجة رملية فقد غاب جميع قرصها وحل ح الافطار للصايم واداء
صلوة المغرب **تنبيه** فاذا اردت ان تعرف ارتفاع العصر من قوسه الموضوع
فى الربع المجيب فضع الخيط على قدر الغايه من اول قوس الارتفاع وانزل من تقاطع الخيط
مع قوس العصر فى الجيوب المبسوطه الى القوس تجد من اوله ارتفاع العصر والله اعلم
الباب الخامس عشر فى معرفة مقدار حصة الشفق ومقدار حصة الفجر فطريق
معرفة حصة الشفق ان تعد من اول قوس الارتفاع سبعة عشر درجة واعرف
جيبها ثم زد عليه بعد القطر فى اليوم المفروض ان كانت الشمس فى البروج الشماليه
وانقصه من جيب سبعة عشر ان كانت فى البروج الجنوبيه فما حصل فى الوجه
الاول او بقى فى الوجه الثانى فهو الاصل المعدل لحصة الشفق فى اليوم المفروض
فضع الخيط على الستينى وعد من اوله بقدر الاصل المطلق لليوم المفروض وعلم
عليه بالمرى ثم انقل الخيط حتى يقع المرى على الاصل المعدل من الجيوب المبسوطه
فما قطعه الخيط من اول قوس الارتفاع زد عليه نصف الفضل فى الجنوب وخذ
الفضل فى الشمال فما حصل او بقى فهو مقدار حصة الشفق وهى المدة التى من
غروب مركز الشمس الى اول وقت العشا وان فعلت جميع ما ذكرت بجيب ارتفاع
تسعة عشر حصل مقدار حصة الفجر وهى المدة التى من طلوع الفجر الصادق الى الطلوع

مركز الشمس والله اعلم **الباب السادس عشر** في معرفة المطالع الفلكيه ومطالع الشروق
والغروب وتسمى المطالع البلديه ومعرفة مطالع الوقت ضع الخيط على الستيني وعد
بقدر ما معك من الميل في اليوم المفروض من معكوس القوس وادخل من نهايته في الجيوب
المبسوطة الى الستيني تجد من اول جيبه فعلم بالمري عليه فاعرف درجة الشمس في
يومك المفروض وخذ ما بعدها الى اخر قوس الارتفاع وعد بقدره من اول قوس
الارتفاع واعرف جيبه ثم حرك الخيط حتى يقع المري على ذلك الجيب فما قطع الخيط
من اول قوس الارتفاع فهو المطالع الفلكيه ان كانت الشمس في ثلاثة الجدي وان كانت
في ثلاثة الحمل فانقصه من مائة وثمانين وزده عليه في ثلاثة السرطان والقه
من الدور في ثلاثة الميزان فما كان فهو المطالع الفلكيه لليوم المفروض انقص منها
نصف قوس النهار تحصل مطالع ثمن طلوع الشمس الى الوقت الذي انت فيه من
النهار على مطالع الشروق والماضي من غروب الشمس الى الوقت الذي انت
فيه من الليل على مطالع الغروب تحصل مطالع الوقت والعمل بما في هذا الباب تظهر
ثمرته في الباب الذي بعده والله اعلم **الباب السابع عشر** في معرفة العمل بالكواكب وهو
على وجهين احدهما من قبل المطالع المذكوره في الباب الذي قبله عند توسطه
والثاني من قبل طلوعه وغروبه كما في الشمس وطريق العمل بالمطالع ان تعرف مطالع
الكوكب الذي تريد العمل به من الجداول الصحيحه المثبت فيها ذلك فاذا توسط
ليلا فالق مطالع الغروب في اليوم المفروض من مطالع الكوكب فالباقي هو الماضي
من الليل عند توسطه وان القيت مطالعه من مطالع شروق اليوم الذي بعد
يومك حصل الباقي من الليل عند توسطه فلو كان الباقي عند توسطه مساويا
لحصة الفجر لليوم المفروض كان توسطه عند طلوع الفجر وان كان اكثر منها
فاسقط منه حصة الفجر فالباقي هو الفاصل لطلوع الفجر وان كان الباقي عند

الشروق وزد نصف قوس النهار على المطالع الفلكيه يحصل مطالع الغروب وان زدت الماضي صح

توسطه

٨

توسطه اقل من حصة الفجر كان توسطه بعد طلوع الفجر بقدر ما نقص الباقي
عن حصة الفجر ولو ساوت مطالع الكوكب مطالع الشروق توسط الكوكب وقت
الشروق وهو وقت انقضاء الليل الفلكي **قاعدة** جامعه لاعمال المطالع في هذا الباب و
الذي قبله وهو انك اذا اردت طرح عدد من عدد اخر وكان المطروح منه
لا يحتمل الطرح لقلته او كان مساويا له فزد عليه دورا وهو ثلثمائة وستين ثم
اطرح من الحاصل فالباقي هو المطلوب ومتى جمعت عددا لعدد اخر فزاد المجتمع
على ثلثمائة وستين فالزايد هو المطلوب وطريق العمل به من قبل طلوعه و
غروبه ان تعرف بعد الكوكب الذي تريد العمل به من الجداول المحققة الصحيحة
وهل هو شمالي او جنوبي واقم بعده مقام ميل الشمس الا ان ميل الشمس يزيد
وينقص ويتغير جهته من الشمال الى الجنوب وميل الكوكب المسمى بعده لا يزيد
ولا ينقص ولا يتغير جهته فاذا عرفت بعده كم درجة وهل هو شمالي او جنوبي
واقمته مقام ميل الشمس فاستخرج به غاية ارتفاعه وقوس نهاره
وقوس ليله ونصف قوسيهما وارتفاعه اي وقت اردته من الليل ودائر
ارتفاعه وفضل دايره كما تستخرج ذلك جميعه للشمس من جهة ميلها
فان كان بعده شماليا فزده على تمام عرض البلد وان كان جنوبيا فانقصه
منه فما حصل في الوجه الاول وبقي في الثاني فهو غاية ارتفاعه عند توسطه
على خط وسط السماء في الليلة المفروضة فان جمعت بعده الشمالي الى تمام
عرض بلدك وزاد المجموع على تسعين فاسقط الزايد على تسعين من تسعين
فالباقي هو غاية ارتفاعه وجهة غايته جنوبيه ان كانت بعده جنوبيا
او كان بعده شماليا وجمعت بعده الى تمام العرض وكان المجموع اقل
من تسعين وان كان المجتمع تسعين فالكوكب سامت رؤوس اهل ذلك

البلد عند توسطه وغايته لا تنسب لشمال ولا الجنوب وان وضعت الخيط على الستيني
وعلمت بالمري على جيب عرض البلد ونقلت الخيط الى قدر بعد الكوكب من اول قوس الارتفاع
وجدت المري على بعد القطر من الجيوب المبسوطه وان وضعت الخيط على الستيني
وعلمت بالمري على جيب تمام عرض البلد ونقلت الخيط الى قدر بعد الكوكب من
اخر قوس الارتفاع وجدت المري على الاصل المطلق من الجيوب المبسوطه وان وضعت
الخيط على الستيني وعلمت بالمري على الاصل المطلق الذي حصلته له وحركت الخيط
حتى وقع المري على بعد قطره الذى حصلته فما حاذاه الخيط من اول قوس الارتفاع
فهو نصف فضلته وما حاذاه من اخر قوس الارتفاع فهو نصف قوس نهاره
ان كان بعده جنوبيا وان كان شماليا فهو نصف قوس ليله فزد نصف فضلته
على ستيني يحصل نصف قوس نهاره اضعف كلا من نصف قوس نهاره ونصف
قوس ليله يحصل قوس نهاره كاملا ونصف قوس نهاره هي المدة التي بين
طلوعه وتوسطه على خط الزوال او بين توسطه وغروبه وقوس نهاره
هي المدة التي بين طلوعه وغروبه وقوس ليله هي المدة التي بين مغيبه
وطلوعه ونصفها هو نصف قوس ليله **تنبيه** اذا استخرجت غاية ارتفاع
الكوكب وبعد قطره واصله الحقيقي ونصف فضلته ونصف قوس نهاره ونصف
قوس ليله وقوسيهما في بلد فان ذلك لا يتغير بزياده ولا نقص بخلاف الشمس
فان ذلك يتغير فيها بالزياده والنقص كما تقدم بيانه فاذا استخرجت جميع
ما تقدم واردت معرفة الماضي والباقي من الليل من قبل ارتفاعه في وقت ما
فخذ ارتفاعه بالربع كما تقدم في الباب الاول في معرفة اخذ الارتفاع وعد من
اول قوس الارتفاع بقدره وادخل من نهايته في الجيوب المبسوطه الى الستيني
يحصل جيب ارتفاعه زد عليه بعد القطر الذى حصلته ان كان بعد الكوكب جنوبيا

وخذ

وخذ الفضل ان كان شماليا يحصل اصل معدله فضع الخيط على الستيني وعلم
بالمري على الاصل المطلق الذي استخرجته له ثم انقل الخيط حتى يقع المري
على اصل معدله من الجيوب المبسوطه فما حاذاه الخيط من اخر قوس الارتفاع فهو
فضل الدائر لذلك الكوكب وهو الباقي لتوسطه ان كان الارتفاع الذى عملت شرقيا
والماضي من توسطه ان كان غربيا وما حاذاه الخيط من اول قوس الارتفاع زد
عليه نصف الفضله التي حصلتها له ان كان الكوكب شماليا وانقصها منه ان كان
جنوبيا فما حصل في الوجه الاول او بقي في الوجه الثاني فهو الدائر وهو الماضي من طلوعه
الى وقت اخذك لارتفاعه ان كان الارتفاع شرقيا والباقي لغروبه ان كان الارتفاع
غربيا **تنبيه** اذا اردت بعد الكوكب على تمام عرض بلدك فان كان بعده
شماليا فالكوكب ابدي الظهور بذلك البلد لا يغيب ابدا وان كان جنوبيا فهو
ابدي الخفا لا يظهر فيها ابدا وان كان بعده مساويا لتمام عرض البلد فان كان
شماليا فنصفه يغيب تحت دايرة الافق على نقطة الشمال من ذلك البلد ثم
ياخذ في الطلوع وان كان جنوبيا فيظهر نصفه على نقطه الجنوب من ذلك
البلد ثم ياخذ في الغروب والله اعلم **خاتمه** في اختبار صحة رسوم الربع
ولذلك طرق منها ان تضع خيط الربع على نصف درج القوس الارتفاع و
هو خمسة واربعون فان قطع جميع ما تحته من البيوت فهو صحيح ومعنى
قطعها بان كان واقعا على زواياها ومنها ان تمد خيطا من اول قوس الارتفاع
الى اخره فان قطع جميع ما وقع تحته من البيوت فهو صحيح ومنها ان تنزل
من الستيني في الجيوب المبسوطه بما تريد من عدد اجزايه وتنزل من جيب
التمام في الجيوب المنكوسه بمثل ذلك العدد فان قطع احدهما من اول قوس الارتفاع مثل ما قطع الاخر
من اخره فهو صحيح ومنها ان تضع الخيط على الستيني وتعلم بالمري على ما تريد من اعداده ثم
تنقل الخيط الى جيب التمام فان قطع المري منه مثل ذلك العدد فهو صحيح والله اعلم وهذا ما اردت اختصاره تمت